

Überstrom-Schutzeinrichtungen und Mindest-Leiterquerschnitte

Leitungsschutzschalter (LS-Schalter)

Auslösecharakteristik	L (B)						G bzw. K	Z
Aufgabe des LS-Schalters	Leitungsschutz						Leitungsschutz und Schutz der nachgeschalteten Geräte und Motoren	Schutz von Halbleiterbauelementen und Meßkreisen für Spannungswandler
Nennstrom in A	6	10	16	20	25	32	0,3 bis 50	0,3 bis 33
Vor-sicherung in A	mindestens flink	20	25	35	50	80	—	—
	träge	16	20	25	35	50	—	—
	höchstens träge	100						100
Ansprechgrenze des elektromagnet. Schnellauslösers bei Wechselstrom	3,5 bis $5 \cdot I_n$						8 bis $11 \cdot I_n$	$< 3 \cdot I_n$
bei Gleichstrom	3,5 bis $8 \cdot I_n$						11 bis $15 \cdot I_n$	$< 4 \cdot I_n$

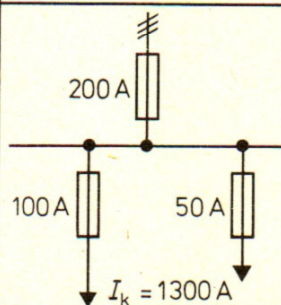
Schaltvermögen und Selektivitätsklassen für LS-Schalter, Typ L

Nennstrom in A	Schaltvermögen in A	Selektivitätsklasse in $A^2 \cdot s^*$		
		1	2	3
bis 16	3 000 6 000 10 000	Keine besonderen Prüfanforderungen	31 000 100 000 240 000	15 000 35 000 70 000
20 25 32	3 000 6 000 10 000		40 000 130 000 310 000	18 000 45 000 90 000

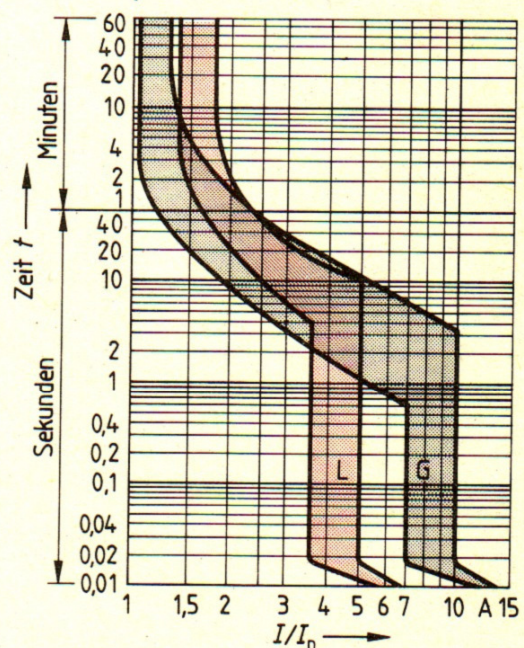
6000
3 Bildzeichen für LS-Schalter mit Schaltvermögen 6000 A bei Selektivitätsklasse 3

* $A^2 \cdot s = \text{Produkt Strom-quadrat mal Zeit } (I^2 \cdot t)$

In Reihe liegende Sicherungen verhalten sich selektiv, wenn bei einem Fehler in der Anlage nur die Störstelle allein herausgetrennt wird. Dies ist der Fall, wenn der Stromwärmewert $I^2 \cdot t$ während der Schmelz- und Löszeit bei der kleineren nachgeordneten Sicherung kleiner ist als bei der größeren vorgeordneten Sicherung. Bei elektromagnetischen Auslösern ist Selektivität durch eine Staffelzeit von 150 ms gewährleistet.



Auslösekennlinien für LS-Schalter



Mindest-Leiterquerschnitte

Verlegungsart	Mindestquerschnitt in mm ²			
	bei Kupfer		bei Aluminium	
Feste, geschützte Verlegung	1,5		2,5	
Leitungen in Schaltanlagen und Verteilern	bis 2,5 A		—	
	über 2,5 bis 16 A		—	
	über 16 A		—	
offene Verlegung auf Isolatoren; Isolatorabstand	bis 20 m		16	
	über 20 bis 45 m		· 16, mehrdrähtig	
bewegliche Leitungen für den Anschluß von	— leichten Handgeräten bis 1 A Stromaufnahme und einer größten Länge der Anschlußleitung von 2 m		—	
	— Geräten bis 2,5 A Stromaufnahme und einer größten Länge der Anschlußleitung von 2 m		—	
	— Geräten bis 10 A Stromaufnahme, für Gerätesteck- und Kupplungsdosen bis 10 A Nennstrom		—	
	— Geräten über 10 A Stromaufnahme, Mehrfachsteckdosen, Gerätesteckdosen und Kupplungsdosen mit mehr als 10 A bis 16 A Nennstrom		—	
Fassungsadern	0,75		—	
Lichtketten für Innenräume	zwischen Lichtkette und Stecker		—	
	zwischen den einzelnen Lampen		—	
Starkstrom-Freileitungen	Cu	Stahl	Al	Al-Stahl
	10	25	25	25/4